Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 14 (1898)

Heft: 28

Artikel: Die Carbidmaschine : der neueste Fortschritt der Acetylen-Industrie

Autor: Dahns, Robert W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-579100

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 28.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

worden ift, bem betreffenben Bureau umgehend zu melben, ob ber Arbeiter eingestellt worden ift ober nicht.

- 3) Feber Durchreisenbe, welcher die Naturalverpsiegung in Anspruch nimmt, wird als Arbeitsuchender behandelt. Gine Ausnahme wird nur dann gemacht, wenn durch triftige Gründe die Unmöglichkeit, Arbeit anzunehmen, dargethan werden kann.
- 4) Die Naturalverpstegung wird künftig nur solchen Durchreisenden verabreicht, benen keine Arbeitöstelle angewiesen werden kann, oder die an der angewiesenen Arbeitöstelle nicht augenommen worden sind. Wer angewiesene Arbeit ohne genügenden Grund nicht annimmt, verstert die Unterstützungs-berechtigung."

Der Ranton St. Gallen ift ben Berbandstantonen mit gutem Beispiel vorangegangen. Mit ber staatlichen Naturalverpflegung ift feit 1. April 1898 ber Arbeitsnachweis organifiert. Derfelbe funktioniert ziemlich gut und ift insbesondere wegen ber Unentgeltlichkeit popular. Die neuen Arbeitenach= weisbureaur follen teineswegs in Ronturreng treten mit ben beftehenden Bureaug von Gemeinden und Berufsvereinen, fonbern einfach eine neue Bermittlungsgelegenheit ichaffen. Der Arbeitsnachweis foll auch nicht beschränkt werben auf bie Durchreifenben, fondern auch für folche bienen, bie auf bem Plate felbft arbeitslos werben. Der Referent berührt dann noch turz die Frage des "Umschauens", von der in letter Zeit in ber Preffe die Rebe mar. Gin allgemeines Umichauberbot ift im Wiberfpruch mit ber Bunbesverfaffung, welche Gewerbefreiheit garantiert. Das Berbot fei aber auch schon deshalb nicht aufzustellen, weil barans eine notwendige Ronfequeng entfteben wurde, daß bie Naturalverpflegungsstationen unbedingt für Arbeit forgen mußten!

Die Diskussion wurde lebhaft benugt. Herr Direktor Meher-Ischofte von Aarau möchte die Frage ventiliert wissen, ob es nicht thunlich wäre, die Arbeitsnachweisbureaux separat, unabhängig von der Naturalverpstegungsstation zu organisteren. Es bedürfe zur Leitung von solchen Bureaux Leute, die mit den Gewerbetreibenden Fühlung hätten. Die Naturalverpstegungsstation hätten nur die Bedürftigen im Auge, es gäbe aber viele Arbeiter, welche sich niemals herbeilassen würden, von solchen Bureaux Arbeitsanweisungen anzunehmen, insbesondere wenn die Bureaux von Polizeibehörden, wie im Kanton Aargau, geleitet werden.

Bon anberer Seite wurde bemerkt, daß in den Postulaten nichts vorgemerkt sei wegen des Reisegelbes für arme Gesellen, auch sei nicht ersichtlich, ob sich der Arbeitsnachweis nur auf die männlichen Arbeiter erstrecke.

Herr Uhrmacher Bürgler in Zürich ift für Trennung ber Bureaux und findet es für gut, wenn auch die bestehenden Arbeiterorganisationen zur Besprechung der vorwürfigen Frage eingeladen werden.

Die Eintretensfrage, ob prinzipiell der Arbeitsnachweis mit den bestehenden Naturalverpstegungsstationen organistert werden soll, wird mit großer Mehrheit bejaht. Der Antrag, die Postulate zur Bereinigung und Berücksichtigung der gestallenen Boten an eine Kommission zu weisen, wird angenommen. Die Kommission besteht aus den Herren: Dr. Scherer, Regierungsrat St. Gallen, Präsident, Direktor Meherzzicher, Arieg von Lachen sür den Gewerbebein Luzern, Krieg von Lachen sür den Gewerbeberein Schwyz, Brigg für den Gewerbeberein Glarus und Gewerbeseirkreitär Eugen Traber sür den Gewerbebereband Zürich. Auf Antrag des Herrn Zellweger soll auch ein Bertreter des Schweiz. Gewerbebereins zugezogen werden.

Am Bankett, an bem sämtliche Delegierte teilnahmen, toastierte Herr Landammann Weber von Zug auf das Baterland. Er seierte die Arbeit und zwar die Arbeit sir die wirtschaftliche Erstarkung des Baterlandes; das sei doch stets das einigende Band aller Bestrebungen auf dem volks-wirtschaftlichen Gebiete.

Präsibent Siegfried dankt der Regierung von Zug für die ausgezeichnete Naturalverpstegung in Form des seinen Ehrenweins. Die Zuger Kantonalbehörden hätten von jeher praktischen Sinn für die Naturalverpstegung gehabt. Herzuchbindermeister Zellweger von Zürich spricht seine Freude darüber aus, daß die Regierungen zu den Handwerkern herzabsteigen, um zu hören und zu vernehmen, was dem Handwerk not thut. Solange die berustichen Organisationen noch nicht beständen, welche den Regierungen einen Teil ihrer Aufgabe abnehmen, sei es wünschdar, daß die Regierungen sich bei solchen Anlässen vertreten lassen.

Herr Direktor Meyer=Bichokke feiert ben Fortschritt und erwähnt die segensreiche Arbeit des internationalen Berbandes mit seinem Ausschuß mit Bezug auf die Bekämpfung des Stromertums. Herr Pfarrer Heim bringt sein Hoch dem guten Willen bei all' diesen Unternehmungen.

Die Carbidmaschine.

Der neuefte Fortschritt der Acetylen-Induftrie.

Bon Robert B. Dahns (Stettin).

So sehr bas Lieblingskind der Erfinder in den letzten Jahren, das Acethlen, die darauf gesetzen Hoffnungen gerechtsertigt hat, so läßt doch die Herstellung des Calcium-Cardids, als des Rohmaterials für die Acethlenfabrikation, noch an Zuverläßigkeit und Billigkeit zu wünschen übrig. Schon ist das Acethlen an hundert Stellen als Straßenund Hausdeleuchtung eingeführt, schon haben sich die größten Gisenbahnverwaltungen seiner für die Wagenbeleuchtung versichert, schon werfen tausend Acethlenlaternen von den Fahrzädern ihre blendenden, schon von weitem erkennbaren Strahlen aufs Pflaster und die Landstraße. Acethlenmotoren beginnen sich einzubürgern, zum Schmelzen wird das neue Gas schon benutzt, — aber eine einzige Hoffnung wollte sich immer noch nicht verwirklichen: das Cardid will den niedrigen, ihm schon längst prophezeiten Preißstand noch immer nicht erreichen.

Die Einfachheit bes Berfahrens, nach bem bisher bas Carbid erzeugt wurde, ift, theoretifch betrachtet, fo groß, daß man fich verwundert fragt, wie es benn noch einfacher und billiger gemacht werden foll? Ralt und Roble, zwei ziemlich wertlofe Rohmaterialien, werden im elettrifchen Ofen, alfo ber leiftungsfähigften Barmequelle ber Belt, gufammengeichmolzen, und ben ertaltenden Schmelgblod braucht man nur ins Baffer zu werfen, um bas mertwürdige Bas fich fturmifch entwickeln zu sehen, bas bem Auge ebenso wohlthut, wie es bie Nase beleibigt. Aber bie Sache fieht auch in biesem Falle wieber einfacher aus, als fie ift. Die erfahrenften Brattiter ber Schmelztechnit, Chemie und Glettrigitat, fteben oft ratlos bor ben Schwierigkeiten, die fich zwischen Rohftoff und Erzeugnis, fo turz auch ber Bermandlungsprozeß ift, aufturmen. Bunachft ift es beim Betriebe ber elettrifchen Defen icon schwierig, wenn nicht unmöglich, ben gebrannten Ralt und bie Coatsftudden, beren Difdung bie Befdidung bes Ofens bilbet, fo fein zu mahlen, als die Gute bes Produttes es eigentlich verlangt. Die bei ber Schmelzung fich entwickelnben Bafe reißen nämlich ben allgu fein gemahlenen Staub mit fich fort und verwandeln ihn, anftatt in fostbares Carbib, in gang gemeine Afche. Selbft bei bem entfprechend gröberen Material, das nunmehr in Wirklichkeit verwendet wird, entfteht noch ein ziemlich großer Prozentsat Afche, ber zum Teil bon bem bei ber Schmelzung entftehenden Luftftrom fortgeblafen wird, jum Teil fich oben und unten im Ofen anfammelt. Die Defen haben die Beftalt eines Rohlentiegels, ber mit bem Schmelzgut angefüllt ift und bem ber Strom einmal burch die lettenden Wandungen, dann aber mittelft eines isoliert aufliegenden Dedels burch eine Rethe bider Rohlenftifte jugeführt wird, bie bis ins Rohle-Raligemifch hineinreichen. Das Resultat bes mächtigen elettrifchen Stromes, ber burch biefen Apparat geleitet wirb, ift allerbings eine

gewaltige Sitze, vor welcher ber Kohlenstaub zusammenschmilzt, wie Butter vor der Sonne, aber viele Umstände verhindern boch, daß die Sache ganz so glatt vor sich geht, wie auf dem Papier.

Erstens stellt sich ber Elektrizitätsverbrauch in Wirklichkeit fast boppelt so hoch, als er theoretisch zum Einschmelzen ber Masse nötig ist. Die Erwärmung ber Schmelzösen, ber mit ber Sitze zunehmende Wiberstand ber Kohlenstifte, die Berunreinigung ber Schmelzmasse burch Asche u. s. w. ergeben Esektrizitätsverluste bis zu 75 Prozent, so daß der Strom, der, rein physikalisch betrachtet, eine Spannung von 45 Bolt im Schmelzosen nicht zu übersteigen brauchte, in der Praxis ungefähr 78 Bolt besitzen muß, um die ihm übertragene Arbeit zu leisten. So kommt es, daß die Ausbeute an Cardid noch immer im Verhältnis zu den ausgewandten Mitteln eine recht geringe ist und durchschnittlich 3 Kilo per Tag und elektrische Pferdekraft beträgt, während theoretisch mehr als das Doppelte erzeugt werden müßte.

Auch von andern Mängeln ift ber Ofenbetrieb nicht frei. Mus ben borber angeführten Brunben verbietet es fich, ben Rohstoff so fein zu pulberifteren, als es in ben neueren Rugel= mühlen wohl möglich ware. Man muß ihn vielmehr in giemlich fornigem Buftanbe in ben Ofen bringen, wenn er nicht größtenteils verbrennen, anftatt schmelzen foll, und bas Ende vom Liede ift ein recht ungleiches Carbib. beurteilt das lettere nach feiner Ausbeute an Acetylengas und hat oft gefunden, daß biefe bei Carbibftuden, bie aus bemfelben Blod gefchlagen wurden, zwischen 200 und 300 Liter per Kilo schwantt. Die Arbeiter in den Fabrifen miffen bas minberwertige Carbib von bem guten ichon bem Ausfeben nach fo leicht zu unterscheiben, bag fie beim Bertleinern ber Schmelablode bie ichlechten Stude gleich abichlagen und getrennt lagern. Auch biefer Umftand brudt naturlich auf bie Leiftungsfähigkeit bes Ofenbetriebes und noch mehr trägt gur Berminberung ber Ausbeute bie Gigenschaft bes Carbibs bei, an Qualität fich ju verschlechtern, je länger es in Somelahite bleibt. Wenn man ein Stud gutes Carbib, bas 330 Liter Gas per Kilo erzeugte, nochmals umschmolz, fant bie Ergiebigkeit auf 290 und nach abermaligem Aufenthalt im elektrischen Dfen auf 260 Liter berab. Es ift aber anberfeits nicht au umgehen, daß ber größte Teil ber Ofenfüllung biel zu lange im gefchmolzenen Buftanbe bleibt, benn bevor bie Site bes elettrischen Bogens bis ins Innere bes Blockes bringt, wird fte bie außeren Teile besfelben lange Beit burchgefchmolzen und wieder zum Teil verdorben haben. Man hat viele Berfuche gemacht, diese Uebelstände burch einen kontinuierlichen Ofenbetrieb zu umgehen, bei bem bas geschmolzene Carbib abgeftochen wird, wie bas fluffige Gifen im Sochofen. Aber die Masse erstarrt beim Austritt aus der Deffnung des Tiegels mit einer folden Schnelligkeit, daß fich bas Abstichloch felbft dabei verftopft. Obwohl bei ben ausbauernoften Berfuchen in diefer Richtung viele Taufende verausgabt und bie erften Rrafte gu Rate gezogen worden find, hat man immer wieber gum alten, unterbrochenen Ofenbetrieb gurudtehren und alle feine Uebelftanbe, Gleftrigitatsverichmenbung, geringe Musbeute u. f. w. in den Rauf nehmen muffen.

Jest enblich scheint in Gestalt ber Nicolai'schen Schmelzmaschine für Calciumcarbib ein neuer, großer Fortschritt auf
biesem Gebiete sich vollzogen zu haben. Der Ersinder, ein
bedeutender Elektrotechniker und Fachmann der Carbidindustrie,
wurde auf seine Konstruktion durch die Beobachtung hingeführt,
daß sich in ganz flachen Oesen, die auf die Erzeugung von
bünnen Cardidplatten anstatt großer Blöcke hinzielten, ein
viel gleichmäßigeres Produkt herstellen ließ; Cardidplatten
von 50 mm Stärke zeigten, weil sie vom elektrischen Bogen
gleichsam in einem Guß durchschwolzen werden konnten, ein
sehr gleichmäßiges Gesüge. Noch besser Resultate ergaben
sich, wenn der gepulverte und gemischte Rohstoff nicht an
allen Stellen zugleich, sondern nur an einem vorgeschriebenen
Punkte dem elektrischen Flammenbogen ausgesetzt und ge-

schmolzen wurde. Da aber der Ort des Lichtbogens sich schwer so genau bestimmen und verändern läßt, wie es nötig schien, so zog es der Konstrukteur vor, dem Strom eine bleibende und genau bestimmte Uebergangsstelle zu geben und die Ortsveränderung vielmehr dem zu schmelzenden Rohstoff zu überweisen. Wit anderen Worten, der elektrische Schmelzbogen wurde nicht über dem Ofen, sondern der Ofen wurde unter dem Schmelzbogen entlang geführt.

Nach diesen Pringipien ift die Carbid-Schmelzmaschine entftanben, die wir nur noch gang flüchtig in ihren Brundzugen stizzieren. Der Schmelzraum für bas aufs feinfte gemahlene Ralt-Rohlepulver bildet eine vertiefte, mit Retortenkohle ober einem anderen feuerbeständigen, aber gut leitenben Stoff gefütterte Rinne am Umfang eines großen, langfam rotierenden Rades. Die Drehung des letteren erfolgt in wagrechtem Sinne, als ob ein Teller langfam auf einem Tifche gebreht wurde, die Deffnung ber Rinne aber ober bes freisformigen Eroges zeigt nach oben. An einem Buntte bes Umfanges wird nun biefe Schmelgrinne ununterbrochen burch eine Transportionede mit Schmelgpulver angefüllt, bei ber weiteren Drehung paffiert fie einige febernbe Rollen, die fich auf die Oberfläche bes Bulvers preffen und es fest in bie Rinne bruden. Weiterhin gleitet bie lettere unter einem elettrifchen Rontatt hindurch, der ununterbrochen bom Strom burchfloffen wird. Sier findet in einem Augenblid, ohne Berbrennung und Afchenentwicklung, die Umschmelzung des Pulvers ftatt. Was vor bem Kontakt lag, war Ralt und Rohle, was hinter thm liegt, ift fertiges und ichnell erstarrendes Carbib. Schon im nächften Augenblick paffiert basfelbe bei ber Beiterbrehung bes Rabes eine Schneibvorrichtung, die bas Produtt fpanweise loglöft, in Behälter wirft und für die fofort erfolgende Reufüllung ber Rinne Blat macht. Die gange Arbeit geht automatifch bor fich und foll gu bedeutend, man fpricht bon 45 Brogent, verminderten Roften ein reines, gleichmäßiges Carbib liefern.

Es ift nicht zu bezweifeln, daß diese Erfindung ben größten bisherigen Fortichritt ber Acethleninduftrie barftellt. Gelingt es mit ihrer Hülfe, bas Carbib und bas Gas um 30 bis 40 Prozent billiger als bisher zu liefern, fo wird eine Fulle bon hoffnungen fich verwirklichen laffen, die man bisher vergeblich hegte. Bor allem burfte bann bas Carbib eine große Rolle in ber Leuchtgasfabritation, nämlich gur Carburation ober Lichtverftartung bes Steintohlengafes, bie es früher nicht erlangen fonnte, mit neuem und größerem Rechte als bisher beanspruchen können. Auch ber Motoren= betrieb mit Acetylen, für welches in der That neuerdings brauchbare Maschinen gebaut worden find, mag bann bielleicht Aussicht auf praktische Berwirklichung erhalten. Die Nicolai'iche Schmelzmaschine wird aber immer zu ben glanzenbften Beifpielen bafur gahlen, mit welchem Erfolg ber Menfch heute ichwierige und läftige Arbeiten bem eifernen Betriebe ber Mafchinen zu übertragen verfteht.

Zur Theaterbühnen=Technik.

Jest, wo die Rächte wieder länger und die warmen Geseschlichaftslotale traulicher werden, hört man in allen größern Ortschaften der deutschen Schweiz in Bereinen die Frage: "Was wollen wir diesen Winter aufführen?" und es gibt wohl im genannten Landesteil keine Gemeinde mehr, wo nicht jeden Winter wirklich etwas Rechtes "über die Bühne geht." Ja man baut vieleroris in Schul- und Gemeindeshäusern, Turnhallen, Bolkshäusern, Gasthöfen 2c. einen extra großen Saal für solche Aufführungen, und mit Recht! Ein gutes Stück mit patriotischer ober sonst moralischer Tendenzist ein vorzügliches Bolksbildungsmittel. Leiber denkt man beim Bau der Säle gewöhnlich zu spät an eine rationelle Dühneneinrichtung und kommt dann hie und da bei Aufsführungen in große Berlegenheit: Man kann die Scenerien nicht richtig aufstellen; die Verwandlungen nehmen zu viel